

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
21 mai 2004 (21.05.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/041445 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
B05B 15/06, 15/00, B23K 26/14

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/003131

(22) Date de dépôt international :
22 octobre 2003 (22.10.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/13720 31 octobre 2002 (31.10.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : USI-
NOR [FR/FR]; Immeuble "La Pacific", La Défense, 11/13
Cours Valmy, F-92800 Puteaux (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : ALIPS,
Philippe [FR/FR]; 15, rue de la Commune, F-59380 Arm-
bouts Cappel (FR). DUBRULLE, François [FR/FR]; 40,
rue Belle-Rade, F-59240 Dunkerque (FR). VERGNIEZ,
Gabriel [FR/FR]; 32, rue Principale, F-62500 Boisd-
ingham (FR).

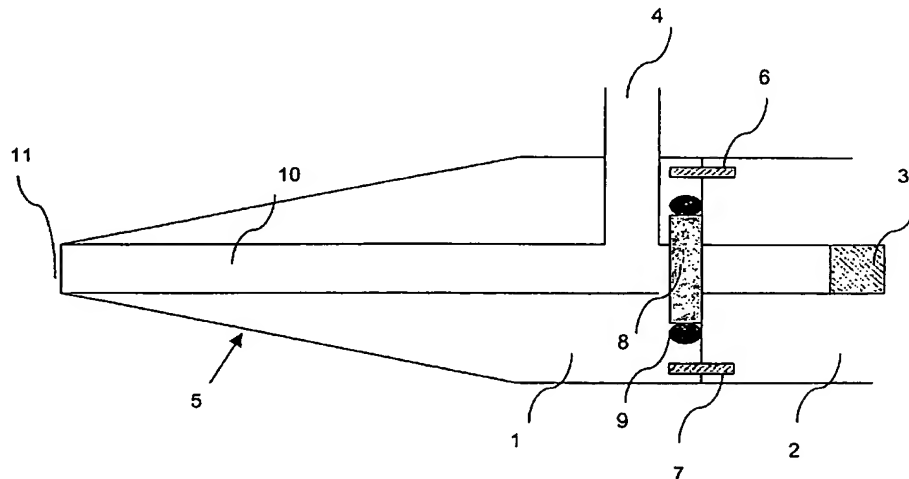
(74) Mandataire : PLAISANT, Sophie; Usinor DIR PI, Im-
meuble "La Pacific", TSA 10001, F-92070 La Défense
Cedex (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AU, AZ,
BA, BB, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ,
EC, GD, GE, GH, GM, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, RU,
SC, SD, SG, SL, SY, TJ, TM, TN, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND INSTALLATION FOR POINTING A FINE FLUID JET, IN PARTICULAR IN WELDING, OR
LASER HARDFACING

(54) Titre : PROCÉDE ET INSTALLATION DE POINTAGE D'UN JET FIN DE FLUIDE, NOTAMMENT EN SOUDAGE, USI-
NAGE, OU RECHARGEMENT LASER



(57) Abstract: The invention concerns a method for pointing a fine fluid jet onto a zone or an object in particular in welding, machining, or laser hardfacing, the jet being emitted from a blowing nozzle (5), the nozzle comprising an exhaust channel (10) including a terminal portion (11) of substantially circular cross-section having a diameter not greater than 5 mm, a light source (3) arranged in the axis of the discharge channel (10) upstream of the nozzle (5) in the flow direction of the fluid flux, generating a non-divergent mono-or polychromatic light beam whereof at least one wavelength ranges between 400 and 760 nanometers, coaxial with the exhaust channel (10) and propagated inside the channel in the flow direction of the fluid, whereby, the fluid flow being momentarily interrupted, by relative displacement of the object or zone or the light beam, the light beam is pointed on the object or the zone and the fine fluid jet is projected onto the zone or object.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/041445 A1

WO 2004/041445 A1



(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Procédé de pointage d'un jet fin de fluide sur une zone ou un objet notamment en soudage, usinage, ou rechargement LASER, le jet étant émis à partir d'une buse de soufflage (5), la buse comportant un canal d'éjection (10) comprenant une partie terminale (11) de section sensiblement circulaire de diamètre inférieur ou égal à 5 mm, une source lumineuse (3) disposée dans l'axe du canal d'éjection (10) en amont de la buse (5) dans le sens de l'écoulement du flux du fluide, générant un faisceau lumineux non divergent mono ou poly-chromatique, dont au moins une longueur d'onde est comprise entre 400 et 760 nanomètres, coaxial au canal d'éjection (10) et se propageant à l'intérieur du canal dans le sens d'écoulement du fluide, selon lequel, l'écoulement du fluide étant momentanément interrompu, en déplaçant relativement l'objet ou la zone ou le faisceau lumineux, on pointe le faisceau lumineux sur l'objet ou la zone et on envoie le jet fin de fluide sur la zone ou l'objet.